à peine astringente, très peu amère, laissant dans l'arrière-gorge une sensation comme aigrelette.

M. J. Gay annonce que M. C.-C. Babington a récemment fait connaître à la Societé Linnéenne de Londres la découverte de l'*Isoëtes Hystrix* dans l'île de Guernesey, où cette plante a été trouvée, en juin dernier, par M. G. Wolsey, à l'endroit nommé l'*Ancresse-Common*.

M. Brongniart rappelle qu'il existe un *Isoëtes* sur la côte de Coromandel (*I. coromandelina* Willd.).

M. A. Gris, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

OBSERVATIONS SUR LES BOURGEONS ET SUR LES FEUILLES DU *LIRIODENDRON TULIPIFERA*,

par **M. A. GODRON.**

(Nancy, décembre 1860.)

Il n'est pas de botaniste qui, en fixant pour la première fois son attention sur les feuilles du Tulipier, n'ait été frappé de la forme exceptionnelle qu'elles présentent à leur sommet. L'étonnement augmente si l'on étudie ces mêmes organes dans les autres genres de Magnoliacées, qui tous possèdent des feuilles aiguës, obtuses ou acuminées. Cependant, en disséquant leurs bourgeons, on s'assure immédiatement qu'ils sont stipulaires et emboîtés les uns dans les autres dans presque toutes les plantes de cette famille, sans en excepter ceux du *Liriodendron Tulipifera*, qui ne s'écartent pas essentiellement du plan général d'organisation suivant lequel sont disposés ces organes dans toutes les Magnoliacées stipulées.

D'où vient donc que, dans le Tulipier, les feuilles sont tronquées ou plutôt largement émarginées à leur sommet, contrairement à ce qu'on observe dans toutes les autres espèces du même groupe naturel ? Nous pensons avoir reconnu la cause de cette différence dans une particularité que nous montre le bourgeon du Tulipier.

Mais, pour bien comprendre ce que nous avons à exposer à ce sujet, il est indispensable, tout d'abord, de décrire avec quelques détails la disposition curieuse et instructive du bourgeon de ce végétal arborescent.

Lorsqu'on étudie ce bourgeon, on constate qu'il est porté sur un entrenœud plus ou moins court, qu'il est ovoïde ou oblong, comprimé latéralement, complétement clos par une membrane verte qui l'enveloppe et dont nous indiquerons bientôt la signification morphologique, connue, du reste, depuis longtemps. Si ce bourgeon sort de l'aisselle d'une des feuilles inférieures d'un rameau de l'année (fig. 1, *a*), il est presque toujours supporté par un entre-

nœud long de quelques millimètres, qui, à son sommet et à son côté interne par rapport à l'axe principal, c'est-à-dire à la base même du bourgeon, porte une feuille incomplétement développée (fig. 1, *b*), dont le limbe reste petit et ordinairement sans lobes latéraux. Si l'on examine un bourgeon placé plus haut sur le même rameau (fig. 1, *a'*), l'entre-nœud qui le porte est raccourci et ne présente plus à son sommet de véritable feuille, mais un pétiole grêle, rudimentaire (fig. 1, *b'*), promptement caduc et laissant à son point d'insertion une cicatrice petite, mais indélébile. Les bourgeons axillaires qui suivent (fig. 1, *a''*, *a'''*, *a''''*) sont fixés sur des entre-nœuds de plus en plus petits, et la feuille n'est plus représentée que par un filet court et caduc, ou même par un simple tubercule à peine visible (fig. 1, *b''*). Ainsi, au fur et à mesure que les bourgeons axillaires sont plus brièvement stipités, la feuille s'efface de plus en plus. A quoi tient cet avortement progressif aux différents nœuds d'un même rameau, suivant leur rang de superposition ? Il nous semble qu'on peut l'attribuer à ce que la feuille dont il est ici question se trouve de plus en plus resserrée entre le rameau et le bourgeon à la base duquel elle s'insère. La compression serait donc, à notre avis, la cause de cet avortement progressif qu'elle éprouve. Les bourgeons du *Liriodendron* vont nous fournir encore un deuxième exemple, plus important que le premier, des effets de la compression.

Si l'on attend que le bourgeon (fig. 1, *a*, *a'*, *a''*), qui porte à sa base cette feuille rapetissée ou ce rudiment de pétiole, ait acquis tout son développement, on voit bientôt l'enveloppe foliacée qui l'emprisonne se séparer en deux folioles qui s'écartent l'une de l'autre et entourent entièrement par leur base l'axe du bourgeon. Ces deux folioles ne sont pas autre chose que les stipules de la feuille à demi développée ou du pétiole plus ou moins rudimentaire ; ces stipules se développent normalement dès leur origine, et ne subissent pas l'arrêt de développement qui frappe la feuille à laquelle elles appartiennent. C'est que, placées latéralement, rien ne gêne leur accroissement ; elles s'agrandissent même encore après s'être séparées l'une de l'autre, puis elles se flétrissent et tombent sur le sol.

Mais, du moment où les stipules d'un bourgeon (fig. 1, *e*, *e'*), primitivement agglutinées par leurs bords, ont rompu l'adhérence qui les unissait l'une à l'autre, on voit distinctement que la vésicule qu'elles formaient renferme une nouvelle enveloppe foliacée semblable à la première (fig. 1, *f*), mais moins grande, une nouvelle feuille encore peu développée (fig. 1, *g*) et un petit bourgeon placé à l'aisselle de cette même feuille (fig. 1, *a''''*). Celle-ci est alterne avec la précédente et s'insère du côté opposé de l'axe ; elle est toujours munie de son limbe plié en deux suivant sa longueur ; elle nous offre son échancrure terminale et ses deux lobes latéraux, mais elle est d'abord renversée sur elle-même par la courbure de son pétiole (fig. 2, *k*) ; son limbe indupliqué est accolé à l'une des faces latérales de l'enveloppe stipulaire, à laquelle elle est associée, et son sommet tronqué (fig. 2, *m*), dirigé en bas, cor-

respond à une rainure formée par la base d'une des stipules et par l'axe, et reste parallèle à cette rainure. Cette feuille dégage bientôt son limbe, qui se déploie; son pétiole se redresse; elle s'accroît rapidement.

En incisant les deux bords saillants de la deuxième enveloppe herbacée (fig. 1, *f*) qu'on a découverte dans la première, on constate qu'elle est, comme cette dernière, formée par l'adhérence de deux stipules, et que celles-ci appartiennent, comme leur insertion le prouve, à la feuille que nous venons de voir se développer (fig. 1, *g*), et l'on trouve de nouveau dans l'intérieur de cette seconde enveloppe stipulaire une troisième enveloppe du même genre et une troisième feuille en voie de développement, indupliquée, réfléchie comme la seconde (fig. 2, *k*), et portant aussi un petit bourgeon à son aisselle.

En continuant à ouvrir ainsi les enveloppes stipulaires qui s'emboîtent indéfiniment les unes dans les autres, on y observe toujours les mêmes organes de plus en plus rudimentaires; mais, dans la troisième ou dans la quatrième, et aussi dans les suivantes, on trouve déjà le limbe de la feuille qui y est incluse ayant acquis sa forme définitive, et son sommet tronqué est engagé étroitement au fond de la rainure dont nous avons parlé. Cette nouvelle feuille n'a pu étendre au delà de cette rainure le sommet de son limbe, d'où résulte la forme tronquée que ce limbe indupliqué affecte ; ce sommet s'est moulé, pour ainsi dire, sur l'obstacle qui s'oppose à tout développement uul térieur.

Les arrêts de développement par compression jouent, ce nous semble, en organogénie, un rôle bien plus important qu'on ne l'a pensé jusqu'ici, et nous espérons en faire connaître bientôt de nouveaux exemples.

Explication des figures (Planche I de ce volume).

Fig. 1. Représente un rameau de l'année en voie de développement et montrant ses différents bourgeons axillaires.
a, *a'*, *a''* *a'''*, *a''''*, bourgeons axillaires.
b, petite feuille placée au-dessous du bourgeon axillaire inférieur du ramean.
b', *b''*, filet ou tubercule représentant un pétiole avorté.
c, pétioles de feuilles normales complétement développées.
d, cicatrices laissées par les stipules caduques.
e, *e'*, stipules étalées.
f, bourgeon stipulaire clos par l'adhérence des stipules.
g, feuille sortie de l'enveloppe stipulaire, encore indupliquée et se redressant.

Fig. 2. Représente un bourgeon stipulaire dont la stipule antérieure a été enlevée pour montrer la jeune feuille réfléchie par la courbure de son pétiole.
h, stipule postérieure.
i, cicatrice laissée par la stipule antérieure enlevée.
k, position de la feuille renfermée dans l'enveloppe stipulaire et indupliquée.
l, son pétiole.
m, bord de la troncature de cette même feuille.
n, enveloppe stipulaire renfermée dans la première et placée derrière la feuille *k*.

Fig. 3. Représente les mêmes faits que la fig. 2, mais sous une autre face ; l'enveloppe stipulaire *n* est placée devant la feuille *k*.